

# Hematopoietic stem cell transplantation

Mohamed Ahmed Mohamed

الخلايا الجذعية هي خلايا غير متميزة أي غير متخصصة لديها القدرة على إعطاء جميع أنواع الخلايا المتخصصة التي تختلف عنها في الشكل والوظيفة. مميزات الخلايا الجذعية 1- القدرة على الانقسام باستمرار لتجديد نفسها 2- القدرة غير المحدودة لتجديد نفسها. وتنقسم الخلايا الجذعية حسب القدرات إلى وافرة القدرات وكاملة القدرات ومتعددة القدرات، وخلية بالغة أحادية القدرات. أنواع الخلايا الجذعية قسمت الخلايا الجذعية حسب مكانها وزمانها في النسيج وكذا بناء على قدراتها ووظيفتها إلى: 1- الخلايا الجذعية المبكرة: وهي الخلايا غير متميزة تؤخذ من بين خلايا الكتلة الخلوية الداخلية في الأورمة وتحديدًا في عمر 4 إلى 5 أيام من عمر الجنين. 2- الخلايا الجرثومية الجنينية: وهي خلايا لديها القدرة على إعطاء معظم الخلايا التي نحصل عليها من الطبقات الجرثومية الأولية الثلاث أي أنها تتميز بخاصية تعدد القدرات. 3- الخلايا الجذعية للجنين اليافع: خلايا جذعية لديها القدرة العالية على إعطاء جميع أنواع خلايا النسيج. 4- الخلايا الجذعية للجل السري: يحتوي على الخلايا الجذعية ومكونات الدم للجل السري كما أنها تختلف عن خلايا نخاع العظم وخلايا الدم الطرفي. 5- الخلايا الجذعية البالغة: خلايا جذعية من الكائن الحي بعد تجاوز المرحلة الجنينية من عمره وهي خلايا غير متميزة في أنسجة متميزة كوجودها في نخاع العظم وفي الجلد وفي شبكية العين. الخلايا الجذعية المولدة لخلايا الدم هي خلايا جذعية لها القدرة على التجديد والتميز إلى جميع أنواع الخلايا الدم. يمكن تمييز الخلايا الجذعية عن طريق مستقبلات البروتين فوق سطح الخلية، الخلايا الجذعية المولدة للدم حيث تكون غير متميزة تحمل واسمات منها على سبيل المثال سي دي 34، سي دي 59. أنواع الخلايا الجذعية المنشئة للدم 1- خلايا جذعية طويلة الأمد. 2- خلايا جذعية قصيرة الأمد. ما هي الخلايا الجذعية المولدة للدم: 1- لها القدرة على تجديد نفسها. 2- لها القدرة على التمايز لتعطي جميع أنواع خلايا الدم. 3- لها القدرة على الخروج من نخاع العظم إلى الدم. 4- لها القدرة على التحول إلى أنواع أخرى من الأنسجة "خاصية اللدونة". مصادر الخلية الجذعية المولدة للدم: 1- نخاع العظام. 2- الدورة الدموية " دم طرفي". 3- دم الجل السري. استخدام الخلايا الجذعية المولدة للدم في العلاج: من أهم الأمراض التي تعالج بالخلايا الجذعية: 1- سرطان الدم والليمف: هو أحد أنواع سرطان الدم الذي يصيب خلايا الدم البيضاء حيث تفقد السيطرة على عملية الانقسام لها. طريقه العلاج: تحطم خلايا المريض الجذعية المولدة للدم ثم تستبدل بخلايا جذعية مولدة للدم جديدة. 2- أمراض الدم الوراثية ومنها: 1- فقر الدم الفانكوني. 2- فقر الدم الجامد. 3- فقر الدم البحر-بيتا. 4- فقر الدم المنجلي. ومن المشاكل لزراعة الخلايا الجذعية: العدوى البكتيرية والفيروسية والالتهابات الرئوية الحادة ورفض العائل للتطعيم بنسيج غريب الحاد والمزمن. ويهدف العمل إلى: 1- ما هي الخلايا الجذعية المولدة للدم ومصادرها. 2- الاستخدامات العلاجية للخلايا الجذعية في أمراض الدم. 3- المشاكل الناتجة عن عملية زراعة الخلايا الجذعية.